

الباب الثالث

منهج البحث

أ. موقع البحث , ومجتمع البحث , وعينته

1. موقع البحث

وتستخدم الباحثة هذا البحث في المدرسة العالية الحكومية الثانية بغاروت لأن قريبة عند الباحثة.

2. عينة البحث

أ) مجتمع البحث

إن مجتمع البحث هو جميع موضوع البحث (أريكونطو, 2006: 130) وهو جميع التلاميذ في المدرسة العالية 2 الفصل الواحد عشرة IPA-2 وعدددهم 27 تلميذا, و الفصل الواحد عشرة IPS-2 وعدددهم 27 تلميذا.

ب) عينة البحث

علاقة إلى ذلك أن عينة البحث بعض من مجمع البحث الذي أخذ منه (سوجانا, 1996: 6). بناء على تعريف عينة البحث أن الباحثة ستستخدم تقنية العينة القصدية *purposive sampel*. إن الأهداف من العينة القصدية هي طريقة اتخاذها بالعشوائي, و تأسس على وجود الأغراض (أريكونطو, 2006: 139-140). و تقنية العينة القصدية مستخدمة بسباب القرينات: وهي وقت قليل, ومدرس, و بلغة.

بناء على ذلك أن العناية التي تأخذ في هذا البحث هي التلاميذ الفصل الواحد عشرة IPA-2 وعددهم 27 تلميذا، و الفصل الواحد عشرة IPS-2 وعددهم 27 تلميذا في المدرسة العالية الحكومية 2 بغاروت.

ب. تصميم البحث

إن منهج البحث الذي ستستخدمه الباحثة فهو تجريبي. و التصميم المستعمل في هذا البحث هو التجريبي الشبهي. الحجة من استعماله هو بسبب عدم قدرة الباحثة أن تضبط جميع المتغيرات المناسبة. وذكر خالد (2003: 54) إن الأهداف من منهج التجريب الشبهي هي لجمع المعلومات التي يمكن اتخاذها بالتجريبي في الحال الذي لا يمكنها أن تضبط جميع المتغيرات المناسبة.

والأهداف من هذا البحث لمعرفة السببية من تنفيذ التعليم. وهو بطريقة القواعد في تنمية قدرة التلاميذ على القواعد العربية. بناء على ذلك، أنه يرجى وجود فعالية من استخدامها في تنمية قدرة التلاميذ على قواعد اللغة العربية. وأما التصميم في هذا البحث فهو *Nonequivalent Control Group Design*. وهو يشبه بتصميم التجريب *Posttest Control Group Design* و كل مجموعة يختار بغير العشوائي (*random*).

وأما التصميم في هذا البحث فهو فيما يلي:

الجدول 3.1

تصميم البحث

E	O1	X	O2
K	O3		O4

التفصيل:

E : المجموعة التجريبية

X : عملية تعلم المفردات باستخدام طريقة القواعد

O1 : تحصيل دراسي الاختبار القبلي من المجموعة التجريبية

استخدام عملية التعليم

O2 : تحصيل دراسي الاختبار التعدي من المجموعة التجريبية

قبل استخدام عملية التعليم

K : المجموعة الضابطة

O3 : تحصيل دراسي الاختبار القبلي للتلاميذ من المجموعة

الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية

O4 : تحصيل درس الاختبار البعدي للتلاميذ من المجموعة

الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية

بناء على تصميم البحث أن موضوع البحث مستخدم دراسة قواعد اللغة العربية بطريقة القواعد. و قبل الاستخدام أن الاختبار الأول مستخدم بدون طريقة القواعد, ثم يستمر إلى عملية تعليم القواعد العربية باستخدام طريقة القواعد.

ج. منهج البحث

إن الحصول من عملية تتعلق بالأغراض التي قد تم تنفيذها. وهي تحدد بالأساس, وهي لكي تضح كفياتها وخطواتها. حتى تناسب النتيجة بالوقت المعين.

إن كلمة *method* لغة, هو من كلمة '*met*' و '*hodes*' بمعنى الوسائل. و اصطلاحاً إن كلمة *method* بمعنى منهج, و طريقة التي يجب تجريبها لحصول على أغراض. ينبغي على المنهج له طريقتان, وهما كيفية في تنفيذه, و أهداف في تنفيذها.

وناحية أخرى, قال سوراخمد (1982: 28) إن البحث عملية علمية في جمع المعلومات الجديدة من مصادر أصولية. وهي بأغراض من اكتشاف قائدة عامة, واتخاذ إجمال من خارج عينة البحث. إن منهج البحث الذي ستستخدمه الباحثة فهو تجريبي. و التصميم المستعمل في هذا البحث هو التجريبي الشبهي. الحجة من استعماله بسبب عدم قدرة الباحثة أن تضبط جميع المتغيرات المناسبة.

وذكر خالد (2003: 54) إن الأهداف من منهج التجريب الشبهي هي لجمع المعلومات التي يمكن اتخاذها بالتجربي في الحال الذي لا يمكنها أن تضبط جميع المتغيرات المناسبة.

والأهداف من هذا البحث لمعرفة السبب من تنفيذ التعليم. وهو بطريقة القواعد في تنمية قدرة التلاميذ على القواعد العربية. بناء على ذلك, أنه يرجى وجود فعالية من استخدامها في تنمية قدرة التلاميذ على قواعد اللغة العربية.

د. التعريف الإجرائي

وأما التعريف الإجرائي هو تعريف مستخدم التفصييلة عن متغيرات التي يمكنها قياسا. وهو أن يستخدم البيانات المحتاجة إلى قياس المتغير الذي ستبحثه الباحثة عنه. وناحية أخرى أن التعريف الإجرائي هو تعريف تستخدمه الباحثة (Kountur, 2007).

وعلى صعيد آخر قال سوياطنو و سلمة (2009) إن التعريف الإجرائي هو فكرة عامة, و نظري يقابل للقياس (*measureable*) أو يجدر بالملاحظة (*observable*). وخصائص الأخرى قال ناظر (2009) إنه تعريف يستخدم باستعمال البناء الآخر.

والتعريف الإجرائي في هذا البحث هو لتحديد وجود الفرق عن تفسير المعاني الأساسي الذي يمكنه أن يجعل الفرق في فهم عنوان الرسالة. ومن جهة إلى نسخة منقحة أن التعريف الإجرائي مباين لتسهيل فهمه عقلا, وتجنيب

وجود انقسام إلى قسمين (*dichotomy*) بين عنوان الرسالة وتفصيلها. والتعريف الإجرائي تصميم وهو مواجه و مناسب بالمشكلات المتعلقة بهذا البحث.

وأما التعريف الإجرائي في هذا البحث من كل متغيرات فهو على النحو التالي:

1. استخدام طريقة القواعد وهو متغير مستقل (س) يتصور بالمعالجة في جعل التلاميذ رغبة و دافعة لتكلم اللغة العربية. وأما الطريقة فهي مايتقرب به إليه تعالى, وأما القواعد فن العلم الذي يعرف به القواعد المحددة في استعمال اللغات, و تعليم اللغات الأجنبية التي يهتم فيها تعليم القواعد, و المفردات, و التمرينات.
2. القدرة في استيعاب المفردة العربية هي المتغير التابع (ص) وهو مستخدم طريقة القواعد. وإن كان طريقة التعليم أن يستوعب قدرة التلاميذ في استيعاب القواعد العربية, فيرجي بعد استخدامها إجمال التلاميذ أن يعتقدوا القواعد العربية غير صعوبة.

هـ. أدوات البحث

وأما الأدوات التي تستعملها الباحثة في جمع البيانات فهي لتسهيل عملية البحث, و هي للحصول على البيانات الصحيحة, و الثقة, و النظامية, حتى التسهيل في تجهيزها (أريكونطو, 2002: 136). و أدوات البحث التي ستستخدمها الباحثة فهي على النحو التالي:

1. المقابلة، ويتم هذا النشاط من قبل الدراسة لبعض الطلاب والمعلمين من اللغة العربية المعنية .وقد أجريت هذه المقابلة للحصول على المعلومات المطلوبة في هذه الدراسة، فضلا عن قدرة الطلاب على العثور في وصلات مع تطبيق طريقة التعلم. ويرد في دليل مقابلة في التذييل.
2. التصميم الدراسي, وهو خطوات التعليم أن يجعله الباحثة أساسا في عملية التعليم.
3. الاختبار, وهو لمعرفة وجود النجاح و عدمه من استخدام طريقة القواعد في ترقية قدرة التلاميذ على القواعد العربية. وهو مستخدم مرتين, والأول قبل تنفيذ عملية التعليم (الاختبار القبلي), و الثاني بعد استخدام عملية التعليم (الاختبار البعدي). إن نوع الاختبار في هذا البحث هو اختبار الاختيار من متعدد (*multiple choice*) خمسة خيارات. وهي (أ), (ب), (ج), (د), (هـ) وعددها 10 سؤالا. وإذا كان السؤال تجاب صحيحا فحسابه واحد (1). وإن كان السؤال تجاب خطأ فحسابه صفر (0). والشكل في تصنيف الأسئلة وحسابها وهي على النحو التالي:

الجدول 3.2

تصنيف الأسئلة وحسابها

الحساب	أجوبة التلاميذ	الأسئلة	
		خيارات الأسئلة	عدد الأسئلة
1	صحيح	(أ), (ب), (ج),	
0	خطأ	(د), (هـ).	

و الخطوات في تصنيف أدوات البحث وهي على النحو التالي:

أ) تصنيف الأسئلة, تصنيفها يأسس إلى شكل الأسئلة الذي يتم تأليفها

ب) استخدام الأسئلة وهو لمعرفة نوعيتها.

و. عملية تنمية الأداة البحث

1. الصلاحية

والباحثة تستخدم تحليلا كميا لقياس الاختبار الصلاحي و الموثوقي. بناء على التحليل الكمي لقياس الاختبار الصلاحي أن الباحثة أن تنفذها باستعمال الصدق المحتوى (*Internal Validity*) في رموز (*corelation product moment*) كما قال *Pearson* في (أريكونطو, 2996:159). إن الاختبار الصلاحي باستعمال رموز (*corelation product moment*) وهو فيما يلي:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

(أريكنطو, 2010:159)

التفصيل :

الارتباط المتعلق = r_{xy}

قيمة كل السؤال من المستجيب = X

قيمة مجموعة جميع الأسئلة من كل المستجيب = Y

$$\begin{aligned} \Sigma Y &= \text{قيمة كل الأسئلة من جميع المستجيبين} \\ \Sigma Y &= \text{قيمة مجموعة الأسئلة من جميع المستجيبين} \\ N &= \text{مجموعة المستجيب} \end{aligned}$$

وبعد أن يكون الاختبار الصلاحي يستمر إلى جدول الاختبار (ت), وهو :

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

(سوغيونو, 2010:181)

التفصيل :

$$t = \text{الاختبار (ت) قيم}$$

$$r = \text{الإرتباط المتعلق}$$

$$n = \text{مجموعة المستجيب}$$

وإن كان $t_{tabel} \leq t_{hitung}$ فالأسئلة صلاحية, وإذا كان $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ فالأسئلة غير صلاحية, وهو بدراجة الثقة $(\alpha = 0,05)$ 95% و $(dk) = n-2$.

إن اختبار الصدق المحتوى طريقتان, وهما تحليل عنصر و سؤال, لتسهيل القياس. وأما الباحثة تستخدم التحليل العنصري هو يأسس على رأي الناس أن أدوات البحث لو كان العنصر منها حلاحيا فالأدوات صلاحية.

2. الاختبار الموثوق

إن الموثوق مستعمل لقياس الآداة يمكن أن تقس ثقتنا عن قدرة الشخص, هي قياس يدل على التناسب من أداة البحث. إضافة إلى ذلك أريكونطو قال (2010: 188) إن تعيين الاختبار الموثوق إذا كان السؤال المستخدم إلى موضوع البحث متساويا.

إن الاختبار الموثوق في هذا البحث مستخدم برموز $K-R$ وأما خطواته فهي على النحو التالي:

التفصيل:

$$r_{11} = \text{الأدوات الموثوقية}$$

$$k = \text{المجموع من الأسئلة}$$

$$V_t = \text{المجموع من الاختلاف}$$

$$P = \text{عدد الأفراد في استجاب الصحيح}$$

(عدد الأفراد لها قيم على واحد)

$$P = \frac{\text{عدد الأفراد في استجاب لها قيم على واحد}}{n}$$

$$q = \frac{\text{عدد الأفراد في استجاب لها قيم على وصفر}}{(q=1 - p)}$$

وأما المجموع الانحراف (V_t) هو باستعمال رموز كالآتي:

$$V_t = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

(أريكنطو, 2010: 231)

التفصيل:

$$\sum Y = \text{مجموع قيم}$$

$$N = \text{عدد مستجيب}$$

مقارنة قيمة r_{hitung} و r_{tabel} (N-2) , وهو باستخدام مستوى الدلالة 95 % وأما المعايير في اتخاذ القرار هي كما يلي:

- إذا كانت قيمة r_{hitung} أكبر من r_{tabel} فالأدوات موثوقة .
- إذا كانت قيمة r_{hitung} أقل من r_{tabel} فالأدوات غير موثوقة.

وقال *Tuckman* في نورغينط (1995: 118) إن مستوى الدلالة من

الاختبار يأسس على أنه يمكن أن يقايس ما مدوما و ثقة في كل وقت.

3. تحليل درجة الصعوبة

إن تحليل درجة الصعوبة لمعرفة هل السؤال صعب, أو متوسط, أو سهل.

وهو بطريقة تحليل الاقتراح الذي قد أجاب صحيحا من كل الأسئلة. بناء على

ذلك, أن الباحثة تستعمل الرموز الآتية :

$$P = \frac{B}{J_s}$$

(أريكنطو, 2010: 208)

التفصيل :

$$P = \text{درجة صعوبة}$$

$$B = \text{مجموعة مستجيب في ايجابية صحيحة}$$

$$J_s = \text{مجموعة مستجيب}$$

وأما التفسير من دراجة صعوبة الأسئلة فهو يقارن بالقيم المتوسط.

وهو بالإجراء فيما يلي:

الجدول 3.3

درجة الصعوبة

التقويم	النسبة عن صعوبة الأسئلة
صعب	0,30 – 0,00
متوسط	0,70 – 0,31
سهل	1,00 – 0,71

(أريكونطو, 2010: 210)

4. مستوى الفارقة

بناء على تحليل مستوى الفارقة , أنه ليفارق بين التلاميذ المنخفض و العالى , علاقة إلى ذلك أن الباحثة تستعمل الرموز الآتي :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

(أريكونطو, 2010: 210)

التفصيل :

B_A = عدد المستحيب في المجموعة العالى في استيجاب صحيحي

B_B = عدد المستحيب في المجموعة المنخفض في استيجاب صحيحي

J_A = عدد المستحيب في المجموعة العالية

J_B = عدد المستحيب في المجموعة المنخفضة

P_A = نسبة المستحيب في المجموعة العالية في استيجاب صحيحي

P_B = نسبة المستحيب في المجموعة المنخفضة في استيجاب صحيحي

وأما التفسير من درجة صعوبة الأسئلة فهو يأسس بالجدول الآتي:

الجدول 3.4

مستوى الفارقة

التفسير عن الأسئلة	النسبة عن الأسئلة
سلي و مردود	D : السلي
قبيح (<i>poor</i>)	$0,20 > D$
كافي (<i>satisfactory</i>)	$D > 0,20$ $0,30 >$
زيد (<i>good</i>)	$D > 0,30$ $0,40 >$
زيد جداً (<i>excellent</i>)	$D > 0,40$

(أريكونطو, 2010: 218).

ز. تقنيات جمع البيانات

بناء على محتويات البيانات في هذا البحث, تستخدم في الملاحق, وناحية أخرى أن جميع البيانات بشكل عام هي مأخوذة بخمسة خطوات في جمع البيانات. علاقة إلى خطوات في جمع البيانات وهي توجيهية, و استكشافية, وتذكيرة, وتثليثة, و حسابة, والتفصيل منها كالاتية:

1. مرحلة التوجيه *Orientasion*

إن التنفيذ في هذه المرحلة وهي فيما يلي:

- أ) وهي أن تبدأ من كلة الندوة العلمية لتفتيش موضوع البحث المناسب بقسم اللغة العربية التربوية.
- ب) وهي أن تبحث في موقع البحث المناسب بحال المشكلات, وهي في المدرسة العالية 2 بغاروت.
- ج) وبعد أن يكون تنفيذ الدراسة القبليّة. وهو أن تصنف تصميم البحث لحصول على القبول من مركز الرسالة في قسم اللغة العربية التربوية.
- د) استئذان لإقامة البحث, وخطواته كالآتي :
 - 1) استسماح لرئيس في قسم اللغة العربية
 - 2) استسماح لرئيس المدرسة لإقامة البحث.

2. مرحلة الاستكشاف

إن التنفيذ في هذه المرحلة وهي فيما يلي:

- أ) تصنيف القائم العام لحصول البيانات.
- ب) اختيار صدر البيانات المناسبة بموضوع البحث
- ج) تفحص البيانات المناسبة بحال المشكلات في هذا البحث.
- د) تعيين البيانات المحتاجة إلى المشكلات التي تبحث عنها.
- هـ) توثيق البيانات المحصولة عليها بالشكل الآتي :

1) النسخة, هي نص مكتوبي وتصنف عندما كانت الباحثة في موقع البحث.

2) النسخة التقريبية, هي نصوص مكتوبة و مصنوعة من تحصيل الملاحظة و التوثيقية النسخة اليومية, وهي عن الخبر, و الحسي من الباحثة.

3. مرحلة التذكيرة

وهي تذكير البيانات الصحيحة و المقارنة بين البيانات و صدرها وتفحص عن صحتها. وأما مرحلة التذكيرة نقدية على البيانات الخامة المأخوذة من موقع البحث. و بعد أن يكون التصنيف من تحصيل الملاحظة و تحليل الموثيق , الوصف, و التفسير على البيانات المكتوبة. وأما الخطوات منها فهي ما يلي:

أ) طلب الرأي على الرائية عن تصحيح البيانات الصنوفات, ولو احتاج على البيانات الجديدة.

ب) التقويم, والتكميل فيما هو محتاج إليه, وما هو الذي غير المناسب بموضوع البحث.

و بعد أن يكون تصنيف الموثيقية المؤسسة على صدر البيانات, أنها مستخدمة إلى من قد تم تنفيذ البحث المناسب بهذا البحث, ولكي يقرأ التحصيل من هذا البحث معا. ثم استنتاج صدر البيانات إلى النسخ المحتاج إلى تميم البيانات و و تصنيفها.

4. مرحلة الحساب

وهي عملية لمعرفة البيانات من كل جهات. وتأكيدا باستعمال مصادر معلومات و تقنيات. وقال موليونج (1989: 185) إن هذه المرحلة عملية لتفحص البيانات المأخوذة بمقارنتها بما المحتاجة لتحليلها أو المباينة منها. وأما الخطوات منها فهي ما يلي:

أ) أن يطلب إلى رأي التلاميذ المتعلقة بالمعلومة التي يستخدمها

المدرس عن عملية التعليم في المدرسة

ب) مقارنة بين البيانات الأولى و البيانات الثانية.

5. مرحلة التفصيلية

وإن كان البيانات حجة فالبيانات صحيحة أو ثقة. علاقة على ذلك و بعد أن يكون تنفيذ المرحلة السابقة وهو يحتاج إلى إقامة المرحلة التفصيلية لاستنتاج عن صحيح البيانات التي ستستخدمها الباحثة في تصنيف هذا البحث, ينتغى على البيانات المستخدمة أن تستعمل المراجع, حتى تسهل لتحليلها.

ح. تحليل البيانات

بناء على البيانات و هي من تحصيل البحث وليس له معنى, و ينبغي على تجهيزها لكي تدل البيانات على المعنى وتحصل على الرأي و التفسير عن حال المشكلات في هذا البحث . و بعد أن يكون تجهيز البيانات وتفسيرها ويستمر إلى تحليل فروض البحث.

1. الخطوات في تحليل البيانات

وأما تحليل البيانات أو تحليل المعلومات في هذا البحث فهي مستخدمة بأنواع الطريقة, ولكنها بصفة عامة. علاقة على تجهيز البيانات أو تحليلها هي عملية البحث وهي طبيعية نوعية *naturalistik kualitatif* ورأية *sirkuler* ب بصفة استمرارية.

إن تحليل البيانات و تفسيرها في بعض أحيان مستخدم في موقع البحث, وينبغي علي تحليل البيانات و تفسيرها أن يستخدم في خارج موقع البحث. قال مفيد (1996: 107) تحليل البيانات و تفسيرها عن بيانات طبيعية نوعية أن ينفذ معا وهو عندما كانت الباحثة في موقع البحث. و تحليل البيانات عملية في تفسيرها.

علاقة إلى البيانات التي تفسرها الباحثة تحللها مباشرة في موقع البحث, وتدوينها بغير إلكتروني, وهي من تحصيل المقابلة و التسجيل وما غير ذلك. وبعدها تحليلها أن الباحثة أن تنفذ عملية التنويع, و التغيير, و التبسيط عن البيانات المجموعية مباشرة. وهي لها صفة التظهيري و التجريدي الذي يدل على المعاني المعينة ثم يستمر إلى تحليل البيانات, وتفسيرها انتقائيا في موقع البحث.

و ذلك أن عملية تحليل البيانات و تفسيرها وهي اختيار على جميع المعلومات بآلة , كيفية متنوعة وهي مجموع البيانات الخامية. و ناحية أخرى أن جميع البيانات لم يأخذ لتقرير البحث, ولكنها تحتاج إلى عملية التخيير, و التخفيض أو التحليل المناسب بأغراض البحث.

بناء على ذلك أن تحليل البيانات و تفسيرها عملية في تحويل بيانات الخام, حتى تدل على المعنى الواضح.

2. تقنية في تحليل البيانات

وبعد أن تكون البيانات بمجموعة ثم تستمر إلى تجهيز البنات وهو تقديم, وتطبيق, وتحويل أنه أسس على منهج البحث. لأن البيانات التي تأخذ هي بيانات خامة وليس لها معنى معين. بناء لحصول على بيانات البحث الذي له معنى معين عن المشكلة, ينبغي أن يكون تجهيزها. لأنها بيانات كمية, وتجهيزها بالإحصاء.

أ) الاختبارات (الاختبار القبلي, و الاختبار البعدي, و *gain*)
وأما نمؤ *gain* فهو يمكننا أن نعرفه إلى قيم فرقية بين الاختبار القبلي و البعدي, وتهدف تحليل *gain* لمعرفة فروض البحث, هل هناك وجود فعالية وعدمها من استخدام طريقة القواعد في تعليم القواعد العربية. وهو باستعمال رموز:

$$\text{Indeks Gain (g)} = \text{قيم الاختبار البعدي} - \text{الاختبار القبلي}$$

وبعد أن يتم -الاختبار القبلي و البعدي, ثم يستمر إلى تحليل *gain*. وهو ثلاثة فئات:

الجدول 3.5

فئات تحليل *gain*

$0,3 \geq$	تحليل <i>gain</i> منخفض
$0,7 - 0,3$	تحليل <i>gain</i> متوسطة
$0,7 \leq$	تحليل <i>gain</i> عال

أ) الاختبار الطبيعي

تستخدم لمعرفة هل البيانات كان لها توزيع طبيعي, إضافة إلى الاختبار الطبيعي أن تجهيز البيانات باستعمال *chi kuadrat*, وأما تجهيز البيانات فهو فيما يلي:

(1) تعيين مدى (r):

$$r = \frac{\text{القيم الأعلى} - \text{القيم الأسفل}}$$

(نانا سوجانا, 1992: 47)

(2) فئات (الدراجات) (k):

$$k = 3,3 + 1 = \log n$$

(نانا سوجانا, 1992: 47)

(3) طول الفئة (p):

$$p = \frac{r}{k}$$

(4) استخدام الجدول التوزيعي التكراري

(5) المتوسط

$$M = \bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} F_i X_i}{\sum_{i=1}^{i=n} F_i}$$

(نانا سوجانا, 1992: 67)

التفصيل :

$$\text{المتوسط} = M$$

$$X_i \text{ التوزيع المناسب بالمجموع} = F_i$$

$$\text{طول الفئات} = X_i$$

(6) الانحراف المعياري (SD)

$$S = \frac{\sqrt{F_i [X_i - \bar{X}]^2}}{n-1}$$

(نانا سوجانا, 1992: 95)

التفصيل :

$$\text{الانحراف المعياري} = S$$

$$\text{المتوسط} = \bar{X}$$

$$X_i \text{ التوزيع المناسب بالمجموع} = F_i$$

$$\text{طول الفئات} = X_i$$

$$\text{المجموع من المسجيب} = N$$

(7) الانحراف المعياري لعينة (Z) :

$$Z = \frac{(K - X)}{S}$$

(جاليم فوروانطو, 2001: 104)

التفصيل :

$$Z = \text{الانحراف المعياري لعينة}$$

$$K = \text{حدود الفئات}$$

$$\bar{X} = \text{المتوسط}$$

$$S = \text{الانحراف المعياري}$$

(8) مدى الفئات (L_i) :

$$L_i = L_1 - L_2$$

التفصيل :

$$L_1 = \text{قيم الفئات العالية}$$

$$L_2 = \text{قيم الفئات الأسفالية}$$

(9) التوقع (e_i)

$$e_i = L_i \cdot \sum f_i$$

(10) الاختبار (χ^2) *chi-kuadrat*

التفصيل :

$$\chi^2 = \text{chi-kuadrat}$$

$$e_i = \text{التوقع}$$

$$f_i = \text{التوزيع التكراري من المناسب بـ } X_t$$

وبعد إقامة الاختبار ت، ثم مقارنة بين χ^2_{hitung} و χ^2_{tabel} وخطواته

في الآتية :

(أ) مستوى الدلالة 5 % ($\alpha = 0,05$),

(ب) مستوى الثقة $(dk) = n-3$

(ج) إذا كانت قيمة χ^2_{hitung} أكبر من χ^2_{tabel} أو مساوى فالتوزيع طبيعي.

(ج) الاختبار التجانس

وأما الاختبار التجانس فهو تنفيذ لمعرفة تباين العينة المأخوذة من مجتمع البحث, بناء إلى الاختبار التجانس هو باستعمال الإحصائي , وأما خطواته فهي على النحو التالي:

(1) استخدام جدول القيم من كل مجموعة

(2) الاختبار التبايني (S_i^2) في كل مجموعة

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{N(N-1)}$$

(نانا سوجانا, 1992: 94)

(3) الانحراف من العينة

$$S^2 = \left(\sum (n_i - 1) S_i^2 / \sum (n_i - 1) \right)$$

(نانا سوجانا, 1992: 263).

(4) الاختبار *Chi Kuadrat*

$$\chi^2 = (ln10) \cdot \{B - \sum (n_i - 1) \cdot \log S^2\}$$

(نانا سوجانا, 1992: 263)

5) أن يقارن القيم χ^2 في الجدول *Chi-kuadrat* بـ $(dk-1)$. وإن كان القيم $X^2_{Hitung} < X^2_{Tabel}$ بـ α , فالبيانات متجانسة.

د) تحليل فروض البحث

وهو مستخدم لمعرفة النمو في استيعاب المفردة العربية في المجموعة التجريبية والضابطة بعد إقامة عملية فرقية. بناء على ذلك يمكننا أن نعرفه بنظر إلى قيم الفرق بين الاختبار القبلي و البعدي في المجموعتان. وتنفيذ الاختبارات (سودجانا, 2011: 239) وهو فيما يلي:

1) الانحراف المعياري بالمركبة

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n-1)(S_1)^2 + (n-1)(S_2)^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

2) الاختبارات

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

التفصيل :

$$\text{القيم المتوسط من المجموعة التجريبية} = \bar{X}_1$$

$$\text{القيم المتوسط من المجموعة الضابطة} = \bar{X}_2$$

$$\text{الانحراف المعياري} = S$$

$$\text{المجموع المستجيب في المجموعة التجريبية} = n_1$$

المجموع المستجيب في المجموعة الضابطة = n_2

(3) الاختبار dk

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

(4) تعيين الاختبار ت من الجدول الإحصائي

و بعد أن يكون الاختبار ت, ثم يقارن ب القيم ت في الجدول, وهو كالأتي :

إذا كان قيم ت < قيم ت المأخوذة من جدول ت فالفرضية الصفرية مردودة.

إذا كان قيم ت > قيم ت المأخوذة من جدول ت فالفرضية الصفرية مقبولة.